Сведения об авторах:

Рязанцева Анна Игоревна, аспирант кафедры «Анатомии, акушерства и оперативной хирургии» ФГБОУ ВПО Самарская государственная сельскохозяйственная академия, тел. 8(84663) 46-2-46, e-mail: annastruchkova@mail.ru.

Савинков Алексей Владимирович, д.в.н, зав.кафедрой «Эпизоотологии, патологии и фармакологии» ФГБОУ ВПО Самарская государственная сельскохозяйственная академия, тел. 8(84663) 46-2-46.

Author affiliation:

Riazantceva Anna Igorevna, PhD student of the chair «Anatomy, obstetrics and operative surgery» of VPO SAA, tel.: 8(84663) 46-2-46, e-mail: annastruchkova@mail.ru.

Savinkov Aleksey Vladimirovich, D.Sc. in Veterinary Medicine, docent of the chair «Anatomy, obstetrics and operative surgery» of VPO SAA, tel.: 8(84663) 46-2-46.

УДК 636.22/.28.033:636.234.1

Каратунов В.А., Зеленков П.И., Тузов И.Н.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНСКИХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩЕННЫХ ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Ключевые слова: выращивание, рост, скот, продуктивность, бычки, убойная масса, убойный выход, кишечник, желудок, субпродукты, печень, сердце, селезенка.

Резюме: Целью наших исследований явилось изучение мясной продуктивности и качества мяса получаемого от молодняка, выращенным на повышенных суточных нормах выпойки молока и раннем приучении к растительным кормам с пробиотической добавкой целлобактерин в молочный период. Опыты проводили в ООО «Артекс-Агро» Кущевского района Краснодарского края, на потомках импортного скота голштинской породы австралийской селекции завезенного в 2008 г. Исследования проводились в 2009-2011 гг. Контрольный убой бычков проводим в 15 и 18-месячном возрасте (по n=3 бычка из каждой группы, всего убито - 24 головы). Для проведения опыта от нетелей линии Рефлекшен Соверинга получили бычков и были сформированы 4 группы (n=64). В каждую группу было отобрано по 16 бычков: I-контрольная, а II , III и IV - опытные группы. Опытные группы бычков, выращенные при повышенных суточных нормах молока с добавленной пробиотической добавкой во все возрастные периоды характеризовались более высокой мясной продуктивностью, чем сверстники I группы, выращенные по традиционной технологии. По результатам наших исследований было установлено, что бычки III опытной группы имели самые высокие показатели развития мясной продуктивности, которым выпаивали повышенные суточные дачи выпойки молока по схеме выпойки: (за 50 дней) - 450 кг и обрата (с 50 до 110 дней) - 800 кг, с добавлением пробиотического препарата целлобактерина.

Введение

В нашу страну в особенно последние годы проводится систематический импорт как молочного, так и мясного скота [1, 2]. При этом завоз скота молочных пород превалирует над импортом мясного скота. При этом около - 90% говядины в РФ получают за счет откормочного контингента и выбракованных коров из молочных стад [3, 4].

На рост и развитие мясной продуктивности оказывает уровень и полноценность кормления животных, а так же множество факторов, из которых важнейшими являются порода животного, возраст, интенсивность выращивания и т.д. [5,6,7,8].

При современных требованиях потребителя мясной продукции к качеству как мясного и особенно молочного скота довольно высокие. Они оцениваются по сле-

дующим показателям: массе и выходу туши, убойной массе и убойному выходу, массе мышц, сала, морфологическому составу туши и ее сортности, содержанию съедобных и несъедобных частей, а также выходу субпродуктов 1 и 2 категорий [9,10,11].

Цель исследований

Целью наших исследований явилось изучение мясной продуктивности и качества мяса получаемого от молодняка, выращенным на повышенных суточных нормах выпойки молока и раннем приучении к растительным кормам с пробиотической добавкой целлобактерин в молочный период.

Материал и методы исследований

Опыты проводили в ООО «Артекс-Агро» Кущевского района Краснодарского края, на потомках импортного скота голштинской породы австралийской селекции завезенного в 2008 г. Исследования проводились в 2009-2011 гг. Контрольный убой бычков проводим в 15 и 18-месячном возрасте (по n=3 бычка из каждой группы, всего убито - 24 головы). Для проведения опыта от нетелей линии Рефлекшен Соверинга получили бычков и были сформированы 4 группы (n=64). В каждую группу было отобрано по 16 бычков: I-контрольная, а II , III и IV - опытные группы.

Все группы были сгруппированы по принципу аналогов. Различие между группами заключалось в технологии их выращивания: I-контрольная группа – до 6-мес. возраста – традиционная: 200 кг молока (за 50 дней) и 400 кг обрата (с 50 до 110 дней), предстартер (50%) с кукурузой (50%), такое же количество предстартера получали и бычки опытных групп; II-опытная группа – до 6-мес. повышенная норма выпойки молока (за 25 дней) - 200 кг и 400 кг обрата (с 25 до 60 дней); III-опытная группа – до 6-мес. повышенная норма выпойки молока (за 50 дней) - 450 кг и обрата (с 50 до 110 дней) -800кг; IV -опытная группа – до 6-мес. повышенная норма выпойки молока (за 60 дней) - 450 кг и обрата (с 60 до 120 дней) -800кг. При этом бычкам всех опытных групп скармливали пробиотический препарат целлобактерин в количестве 3 г на каждое животное до 18-месячного возраста. В период с 7 до 18-мес. возраста во всех группах интенсивное доращивание и откорм бычков. При этом условия содержания было во всех группах идентичным.

Результаты и обсуждение

Опытные группы бычков, выращенные при повышенных суточных нормах молока с добавленной пробиотической добавкой во все возрастные периоды характеризовались более высокой мясной продуктивностью, чем сверстники I группы, выращенные по традиционной технологии.

В таблице 1 отображены результаты контрольных убоев подопытных бычков в возрасте 15 и 18-и месячном возрасте.

В 15-ти месячном возрасте бычки III группы превосходили всех своих сверстников-аналогов по: съемной живой массе, предубойной живой массе, массе парных туш, массе внутренней жировой ткани и убойной массе. При убое бычков в 18-и месячном возрасте различии в убойных качествах бычков между группами выявились еще больше. Так, III группа превосходила I: по съемной живой массе - на 109 кг (23,7%); по предубойной живой массе - на 106,2 (23,6); по массе парных туш - на 72,8 (29,2); по массе внутренней жировой ткани - на 2,7 (19,7); по убойной массе - на 75,3 (28,7); бычки опытной группы III превосходила II соответственно на: 76,9 кг (15,6%); 75,1 (15,6); 53 (19,7); 2,2 (15,5); 55,2 (19,5). Группа III превосходила IV аналогично: 7,4 кг (1,3%); 6,8 (1,2); 7,2 (2,3); 0,8 (5,1); 8 (2,4); опытная группа IV превосходила I соответственно: 101,6 кг (22,1%); 99,4 (22,1); 65,4 (26,3); 1,9 (13,9); 67,3 (25,6). Группа IV превосходила II аналогично: 69,5 кг (14,1%); 68,3 (14,2); 45,8 (17,1); 1,4 (9,9); 47,2 (16,7).

Данные обработаны статистически по живой съемной массе при убое в 18-месячном возрасте по группам достоверны: III, IV, II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95; по предубойной массе по группам: III, IV, II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95. Достоверность по массе парной туши по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95. Достоверность по массе внутренней жировой ткани по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I данные не достоверны - P<0,95; достоверность по убойной массе по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I данные не достоверны - P<0,95.

Анализ массы субпродуктов по I и II категориям бычков в 18-и месячном возрасте установили, что III группа превосходила I: на - 1,18 кг (8,5%), на - 6,97 (15,1); III-II: на - 0,96 кг (6,8%), на - 4,87 (10,1); III-IV: на - 0,1 кг (0,7%), на - 0,31 (0,6); IV-I: на - 1,08 кг (7,8%), на - 6,66 (14,4); IV-II: на - 0,86 кг (6,1%), на - 4,56 (9,4). Достоверность по массе субпродуктов по 1 категории в 18-ме-

Таблица 1. Результаты контрольных убоев подопытных бычков
Table 1. Results of test bull-calves control slaughter

Показатель		В 15 месяцев по группам				В 18 месяцев по группам			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Живая масса, кг: съемная		398,4±16,9	424,6±5,5	487,0±17,8	481,3±16,5	459,7±29,6	491,8±15,6	568,7±17,8	561,3±14,9
предубойная		389,0±12,5	414,4±11,1	474,8±17,9	470,0±17,6	449,9±23,1	481,0±14,4	556,1±23,1	549,3±19,7
Масса парной туши, кг		210,8±6,1	227,1±5,8	270,2±17,3	265,1±16,6	248,8±16,1	268,4±12,3	321,4±19,1	314,2±14,1
Выход туши, %		54,2±0,6	54,8±0,5	56,9±0,4	56,4±0,5	55,3±0,5	55,8±0,5	57,8±0,5	57,2±0,4
Масса внутренней жировой ткани, кг		9,5±0,2	10,4±0,3	12,3±1,0	11,7±0,6	13,7±0,4	14,2±0,3	16,4±0,6	15,6±0,5
Убойная масса, кг		220,3±4,9	237,5±9,9	282,5±16,5	276,8±17,5	262,5±10,6	282,6±13,1	337,8±16,4	329,8±13,7
Убойный выход, %		56,6±0,4	57,3±0,4	59,5±0,9	58,9±0,8	58,3±0,5	58,8±0,4	60,7±0,5	60,±0,50
Масса субпродуктов, кг по категориям:	I	12,32±0,2	13,10±0,4	14,46±0,7	14,38±0,5	13,92±0,2	14,14±0,2	15,10±0,3	15,00±0,2
	II	39,60±1,4	41,54±1,5	47,24±2,0	46,84±1,8	46,24±0,7	48,34±1,0	53,21±2,1	52,9±1,6
Выход субпродуктов, % по категориям:	I	3,17±0,05	3,16±0,04	3,05±0,07	3,06±0,06	3,09±0,07	2,94±0,07	2,72±0,1	2,73±0,1
	II	10,18±0,3	10,02±0,3	9,95±0,2	9,97±0,3	10,28±0,3	10,05±0,3	9,57±0,2	9,65±0,2

сячном возрасте по группам составила: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95; по массе субпродуктов по 2 категории по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95.

В 15-и месячном возрасте выход субпродуктов по категориям между группами составил: III и I: 1 категории - 0,12%, 2 категории - 0,23%; III и II: 0,11, - 0,07; III и IV: 0,01, - 0,02; IV и I: 0,11, - 0,21; IV и II: 0,1, - 0,05. Данные не достоверны по выходу субпродуктов как по 1 категории, так и II в 15-месячном возрасте по группам - P<0,95.

В 18-и месячном возрасте выход субпродуктов по категориям между группами составил аналогично: 0,37%, 0,71; 0,22, 0,48; 0,01, 0,08; 0,36, 0,63; 0,21, 0,4; достоверность по выходу субпродуктов как по 1 категориям, так и II по группам: III, IV - P>0,95, а у II и I - данные не достоверны - P<0,95.

Для более детального суждения об убойных качествах подопытных бычков приводим промеры охлажденных туш, бычков убитых в 15-и и 18-месячном возрасте (табл. 2).

Из табличных данных (табл. 2) мы видим, что масса охлажденных туш, длина (туловища, туши, бедра) и обхвата бедра в 15-месячном возрасте бычков разнилась между группами, III группа превосходила по всем показателям своих сверстников-аналогов.

Таблица 2. Динамика возрастных изменений промеров туш подопытных бычков
Table 2. Dynamics of carcass dimensions with age in test bull-calves

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
В 15-месячном возрасте				
Масса охлажденной туши, кг	209,3±5,4	225,6±7,5	268,7±15,9	263,6±17,6
Длина, см: туловища	143,4±5,9	146,2±6,6	154,2±5,4	150,2±5,9
туши	220,4±2,4	229,2±6,5	244,1±7,6	238,6±5,5
бедра	77,0±2,9	83,0±2,9	89,9±4,5	88,4±4,1
Обхват бедра, см	86,2±1,4	92,1±3,8	98,8±3,1	97,3±3,8
В 18-месячном возрасте				
Масса охлажденной туши, кг	247,0±15,0	266,6±9,4	319,6±12,6	312,4±13,7
Длина, см: туловища	150,4±3,0	154,2±4,2	164,3±5,5	161,1±4,3
туши	239,4±3,7	244,4±12,2	262,3±5,9	255,7±6,6
бедра	89,0±3,5	90,2±4,7	98,0±3,6	94,6±4,4
Обхват бедра, см	98,2±3,0	101,1±3,1	107,3±4,7	103,5±4,8

Наиболее существенные и значительные различия в промерах бычков были выявлены после убоя их в 18-месячном возрасте. Масса охлажденных туш в 18-месячном возрасте разнилась между группами. Так III опытная группа превосходила I - на 72,6 кг (29,4%); II - на 53 (19,9); группа III соответственно IV - на 7,2 (2,3); группа IV - I - на 65,4 (26,5); IV - II - на 45,8 (17,2), II-I - на 19,6 (7,9), достоверность различий по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95.

По промерам длины туловища: III опытная группа превосходила I - на 13,9 см (9,2%); II - на 10,1 (6,5); IV - на 3,2 (2); группа IV превосходила I - на 10,7 (7,1); группа IV -II - на 6,9 (4,5), II-I - на 3,8 (2,5), достоверность по группам: III и IV - P>0,95, а у II и I - данные не достоверны - P<0,95. Промеры длины туши: III опытная группа превосходила I - на 22,9 см (9,6%); II - на 17,9 (7,3); IV - на 6,6 (2,6); группа IV превосходила I - на 16,3 (6,8); группа IV - II - на 11,3 (4,6), II- I - на 5 (2,1), достоверность по группам: III, IV - P>0,95, а у II и I - данные не достоверны - P<0,95. Промеры длины бедра аналогично: 9 см (10,1%); 7,8 (8,6); 3,4 (3,6); 5,6 (6,3); 4,4 (4,9), 1,2 (1,3), данные не достоверны - P<0,95. Обхват бедра составил: III группа превосходила I - на 9,1 см (9,3%); III - II - на 6,2 (6,1); III - IV - на 3,8 (3,7); IV - I - на 5,3 (5,4); IV - II - на 2,4 (2,4), II-I - на 2,9 (3), данные не достоверны - P<0,95.

По всем показателям промеров III опытная группа бычков превосходила своих сверстников как в 15, так и в 18-и месячном возрасте, за счет схемы выпойки телят с добавлением пробиотика и раннего приучения к растительным кормам.

В таблицах 3 и 4, отражены показатели развития внутренних органов подопытных бычков, убитых в возрасте 15-18 месячном возрасте.

В наших исследованиях у бычков с возрастом увеличивалась абсолютная и относительная масса органов, а относительная

Таблица 3. Динамика возрастных изменений массы и выхода внутренних органов подопытных бычков в 15-месячном возрасте

Table 3. Dynamics of mass and yield of internals in test bull-calves at the age of 15 months

Показатель	I		II		III		IV	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
В 15-месячном возрасте								
Предубойная живая масса	389,0±11,6	100,0	414,4±6,5	100,0	474,8±19,6	100,0	470,0±18,8	100,0
Сердце	1,71±0,06	0,44	1,80±0,04	0,43	2,19±0,1	0,46	2,05±0,09	0,44
Печень	4,81±0,2	1,24	5,02±0,14	1,21	5,98±0,3	1,26	5,62±0,2	1,20
Селезенка	0,89±0,06	0,23	0,92±0,04	0,22	1,07±0,08	0,23	0,97±0,09	0,21
Почки	0,91±0,07	0,23	0,93±0,06	0,22	1,16±0,03	0,24	1,04±0,02	0,22
Легкие с трахеей	4,41±0,09	1,13	4,57±0,09	1,10	5,54±0,3	1,17	5,26±0,2	1,12
Желудок, в том числе	12,45±0,3	3,20	12,95±0,4	3,13	15,86±0,8	3,34	15,19±0,7	3,23
рубец	5,52±0,2	1,42	5,73±0,2	1,38	7,09±0,4	1,49	6,83±0,4	1,45
сетка	1,25±0,07	0,32	1,31±0,06	0,32	1,68±0,1	0,35	1,51±0,05	0,32
книжка	4,71±0,2	1,21	4,92±0,1	1,19	5,88±0,4	1,24	5,68±0,4	1,21
сычуг	0,97±0,06	0,25	0,99±0,07	0,24	1,21±0,06	0,25	1,17±0,05	0,25
Кишечник: тонкий	5,32±0,5	1,37	5,52±0,6	1,33	6,48±0,5	1,36	6,32±0,5	1,34
толстый	3,67±0,1	0,94	3,83±0,1	0,92	4,71±0,3	0,99	4,57±0,3	0,97
Длина кишечника: тонкого, м	35,2±1,0	-	37,1±2,1	-	42,5±1,7	-	41,2±2,1	-
толстого, м	9,5±0,3	-	10,2±0,4	-	11,8±0,5	-	11,3±0,4	-
Масса всего кишечника, кг	8,99±0,3	2,31	9,35±0,3	2,26	11,19±0,7	2,36	10,89±0,5	2,32
Длина всего кишечника, м	44,7±1,3	-	47,3±1,5	-	54,3±2,3	-	52,5±3,2	-

Таблица 4. Динамика возрастных изменений массы и выхода внутренних органов подопытных бычков в 18-месячном возрасте

Table 4. Dynamics of internals mass and yield in test bull-calves at the age of 18 months

Показатель	Группа							
	I		II		III		IV	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
В 18-месячном возрасте								
Предубойная живая масса	449,9±10,6	100,0	481,0±11,5	100,0	556,1±29,3	100,0	549,3±25,2	100,0
Сердце	1,98±0,05	0,44	2,04±0,06	0,42	2,36±0,11	0,42	2,21±0,06	0,40
Печень	6,52±0,07	1,45	6,75±0,4	1,40	8,41±0,5	1,51	7,74±0,4	1,41
Селезенка	1,07±0,07	0,24	1,12±0,07	0,23	1,43±0,07	0,26	1,27±0,05	0,23
Почки	1,09±0,08	0,24	1,16±0,04	0,24	1,29±0,03	0,23	1,23±0,06	0,22
Легкие с трахеей	6,36±0,3	1,41	6,56±0,4	1,36	7,78±0,5	1,40	7,38±0,3	1,34
Желудок, в том числе	20,27±0,5	4,51	21,15±0,4	4,40	24,52±1,0	4,41	23,21±0,6	4,23
рубец	7,62±0,3	1,69	7,87±0,4	1,64	9,23±0,3	1,66	8,79±0,3	1,60
сетка	5,93±0,1	1,32	6,26±0,1	1,30	7,22±0,3	1,30	6,89±0,3	1,25
книжка	5,64±0,1	1,25	5,87±0,1	1,22	6,65±0,3	1,20	6,25±0,2	1,14
сычуг	1,08±0,09	0,24	1,15±0,05	0,24	1,42±0,08	0,26	1,28±0,05	0,23
Кишечник: тонкий	6,16±0,3	1,37	6,28±0,3	1,31	7,35±0,3	1,32	6,92±0,2	1,26
толстый	4,81±0,1	1,07	4,98±0,1	1,04	5,91±0,3	1,06	5,41±0,2	0,98
Длина кишечника: тонкого, м	39,3±1,0	-	43,3±0,8	-	51,6±4,4	-	48,7±3,0	-
толстого, м	10,6±0,4	-	11,3±0,4	-	14,5±1,2	-	13,8±0,8	-
Масса всего кишечника, кг	10,97±0,3	2,44	11,26±0,4	2,34	13,26±0,6	2,38	12,33±0,5	2,24
Длина всего кишечника, м	49,9±2,8	-	54,6±3,0	-	66,1±4,7	-	62,5±3,4	-

скорость роста уменьшалась по мере увеличения роста тела, что и подтверждает общая закономерность развития организма в онтогенезе.

В 15-месячном возрасте опытные группы по предубойной массе отличались между собой: бычки III опытной группы превосходили I - на 85,8 кг (22,1%); III - II - на 60,4 (14,6); III - IV - на 4,8 (1); IV - I - на 81 (20,8); IV - II - на 55,6 (13,4). Достоверность различий по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95.

В 18-месячном возрасте это превосходство увеличилось по предубойной массе и составило аналогично: 106,2 кг (23,6%); 75,1 (15,6); 6,8 (1,2); 99,4 (22,1); 68,3 (14,2), достоверность по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95.

Как в 15, так и в 18-месячном возрасте внутренние органы (сердце, печень, селезенка, почки и легкие с трахеей) по массе различались и превосходство было за III опытной. Внутренние органы влияют на интенсивность и протекание обменных процессов в организме животных.

В развитии пищеварительных органов немаловажное значение имеет желудок, который обладает способностью переваривать корма и повышает усвояемость питательных веществ.

В 15-месячном возрасте масса желудков (рубец, сетка, книжка и сычуг) отличалась по опытным группам, так как бычки употребляли больше кормов по сравнению с контрольными сверстниками: бычки III группы превосходили I - на 3,41 кг (27,4%); III -II - на 2,91 (22,5); III - IV - на 0,67 (4,4); IV - I - на 2,74 (22); IV - II - на 2,24 (17,3). Достоверность по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95.

В 18-месячном возрасте это превосходство увеличилось по массе желудков и составило аналогично: 4,25 кг (21%); 3,37 (15,9); 1,31 (5,6); 2,94 (14,5); 2,06 (9,7), достоверность по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95.

Как ранее установлено, бычки опытных групп лучше использовали корма. Это подтвердилось лучшим развитием у них желудочно-кишечного тракта, в частности, в показателях массы и длины всего кишечника.

В 15-месячном возрасте бычки опытных групп по массе и длине всего кишечника разнились. Бычки III опытной группы превосходили I - по массе - на 2,2 кг (24,5%), по длине - на 9,6 (21,5); III - II - по массе - на 1,84 (19,7), по длине - на 7 (14,8); III - IV - по массе - на 0,3 (2,8), по длине - на 1,8 (3,4); IV -I - по массе - на 1,9 (21,1), по длине - на 7,8 (17,4); IV - II - по массе - на 1,54 (16,5), по длине - на 5,2 (11), достоверность по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95. Достоверность по длине всего кишечника по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,90.

В 18-месячном возрасте бычков превосходство увеличилось и составило аналогично: 2,29 кг (20,9%), 16,2 (32,5); 2 (17,8), 11,5 (21,1); 0,93 (7,5), 3,6 (5,8); 1,36 (12,4), 12,6 (25,3); 1,07 (9,5), 7,9 (14,5), достоверность по группам: III, IV и II - P>0,95, а у I - данные не достоверны - P<0,95. Достоверность по длине всего кишечника по группам: III и IV - P>0,95, а у II и I - данные не достоверны - P<0,95.

Выводы

По результатам наших исследований было установлено, что бычки III опытной группы имели самые высокие показатели развития мясной продуктивности, которым выпаивали повышенные суточные дачи выпойки молока по схеме выпойки: (за 50 дней) - 450 кг и обрата (с 50 до 110 дней) - 800 кг, с добавлением пробиотического препарата целлобактерина.

Библиографический список:

1. Сосновская А. Австралийские буренки развивают АПК России / А. Сосновская // Эффективное животноводство. - 2009. - № 12. - С. 19.
2. Аксенова П.В., Ермаков А.М., Грушевский И.Ю. Основные проблемы воспроизводства крупного рогатого скота в Ростовской области и пути их решения//Ветеринарная патология. -2013. -№ 3 (45). -С. 108-115.
3. Кошелев С. Н. Адаптация импортного голштинского скота в условиях Курганской области / С. Н. Кошелев, В. И. Марфицин, Е. Л Поверинова // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2008. - № 7. - с. 68-71.
4. Прокудина О., Мурзаева М., Бугров П. Сравнительная оценка коров черно-пестрой породы разной селекции по молочной продуктивности / О. Прокудина // Молочное и мясное скотоводство. - 2013. - № 7. - 26-28.
5. Мирон, И.Н. Мясная продуктивность бычков красной степной породы и ее помесей с черно-пестрой и герефордской при промышленной технологии. //Тр.ВНИИВС. – М., 1988. – С. 17-19.
6. Овчинникова Л.Ю. Мясная продуктивность бычков при использовании в рационе соевого жмыха / Л.Ю. Овчинникова // Зоотехния. - 2012. - № 3. - С. 11-12.
7. Суербаев Р.И. Влияние интенсивности выращивания молодняка на его мясную продуктивность// Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – №8. – С. 11-12.

8. Тузов И.Н. Мясная продуктивность помесных черно-пестрых бычков при убое в разном возрасте//Тр.Куб ГАУ, 1994. – Вып. 336/364. – С. 70-71.
9. Зеленков П.И., Плахов А.В., Зеленков А.П. Технология производства, хранения и переработки говядины. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д: «Феникс», 2002. - 352 с.
10. Пономарев А.Ф. Производство говядины в хозяйствах Белгородской области на интенсивной основе//Животноводство. – 1987. – №10. – С. 6-9.
11. Степанов В.И., Зеленков, П.И., Приступа, П.Н., Осипов, В.К. Системный анализ повышения эффективности производства говядины (лекция). – Ростов-на-Дону, 1996. – С. 28-31.

References:

1. Sosnovskaja A. Avstralijskie Burenki razvivajut APK Rossii [The Australian Burenkas develop agrarian and industrial complex of Russia] / A. Sosnovskaja // Jeffektivnoe zhivotnovodstvo. - 2009. - № 12. - S. 19.
2. Aksenova P.V., Ermakov A.M., Grushevskiy I.Yu. Osnovnyie problemyi vosproizvodstva krupnogo rogatogo skota v Rostovskoy oblasti i puti ih resheniya [The basic problems of cattle reproduction in the Rostov region and their solutions]// Veterinarnaya patologiya. -2013. -№ 3 (45). -S. 108-115.
3. Koshelev S.N.Adaptacija importnogo golshtinskogo skota v uslovijah Kurganskoj oblasti [Adaptation of import golshtinsky cattle in the conditions of the Kurgan region] / S. N. Koshelev, V. I. Marficin, E. L Poverinova // Sib. vestn. s.-h. nauki. – 2008. - № 7. - S.68-71.
4. Prokudina O., Murzaeva M., Bugrov P. Sravnitel›naja ocenka korov cherno-pestroj porody raznoj selekcii po molochnoj produktivnosti [Comparative assessment of cows of black and motley breed of different selection on dairy efficiency] / O. Prokudina // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. - 2013. - № 7. - 26-28.
5. Miron, I.N. Mjasnaja produktivnost› bychkov krasnoj stepnoj porody i ee pomesej s cherno-pestroj i gerefordskoj pri promyshlennoj tehnologii [Meat efficiency of bull-calves of red steppe breed and its hybrids with black and motley and gerefordsky at industrial technology] // Tr. VNIIVS. – M., 1988. – S. 17-19.
6. Ovchinnikova L.Ju. Mjasnaja produktivnost› bychkov pri ispol›zovanii v racione soevogo zhmyha [Meat efficiency of bull-calves when using in a diet of soy cake] / L.Ju. Ovchinnikova // Zootehnija. - 2012. - № 3. - S. 11-12.
7. Suerbaev R.I. Vlijanie intensivnosti vyrashhivanija molodnjaka na ego mjasnuju produktivnost› [Influence of intensity of cultivation of young growth on its meat efficiency] // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. – 2004. – №8. – S. 11-12.
8. Tuzov, I.N. Mjasnaja produktivnost› pomesnyh cherno-pestryh bychkov pri uboe v raznom vozraste [Meat efficiency of local black and motley bull-calves at slaughter at different age] //Tr.Kub GAU, 1994. – Vyp. 336/364. – S. 70-71.
9. Zelenkov P.I., Plahov A.V., Zelenkov A.P. Tehnologija proizvodstva, hranenija i pererabotki govjadiny [Production technology, storages and beef processings]. Serija «Uchebniki i uchebnye posobija». Rostov n/D: «Feniks», 2002. - 352 s.
10. Ponomarev, A.F. Proizvodstvo govjadiny v hozjajstvah Belgorodskoj oblasti na intensivnoj osnove [Production of beef in farms of the Belgorod region on an intensive basis] //Zhivotnovodstvo. – 1987. – №10. – S. 6-9.
11. Stepanov, V.I., Zelenkov, P.I., Pristupa, P.N., Osipov, V.K. Sistemnyj analiz povyshenija jeffektivnosti proizvodstva govjadiny (lekcija) [System analysis of increase of production efficiency of beef (lecture)]. – Rostov-na-Donu, 1996. – S. 28-31.

Karatunov V.A., Zelenkov P.I., Tuzov I.N.

MEAT PRODUCTION IN HOLSTEIN BULL-CALVES GROWN UNDER INTENSIVE TECHNOLOGY

Key Words: growing, growth, cattle, production, bull-calves, slaughter weight, slaughter yield, intestine, stomach, byproducts, liver, heart, spleen.

Abstract: This research was aimed at studying meat production and meat quality in the young cattle grown with elevated daily milk feeding rate and early shift to green forage with addition of probiotic Cellobacterin during the milk feeding period. The tests were held at Arteks-Agro Ltd., Kustchevsky District of Krasnodar Krai using progeny of Holstein breed cattle of Australian selection imported in 2008. The study was held in 2009 – 2011. Control slaughter was carried out at 15 and 18 months age (n=3 bull-calves in each group, total number of slaughter animals – 24). For the purpose of the test, bull-calves were obtained from Reflection Sovereign line heifers and divided into 4 groups (n=64). Each group consisted of 16 bull-calves: I – control; and II, III, IV – test groups. The test group animals grown with elevated daily milk feeding rates supplemented with probiotic had higher meat production than Group I animals grown under conventional technology at all ages. Our study demonstrated that test Group III bull-calves had the highest meat production; the animals were fed to the following scheme: (in 50 days) - 450 kg of milk and skim milk (from 50 to 110 day) - 800 kg, with addition of probiotic Cellobacterin.

Сведения об авторах:

Каратунов В.А., к. с.-х. н., доцент кафедры технологии продуктов питания Дон ГАУ, п. Персиановский, тел. 89287569726, e-mail: Karatunov1982@yandex.ru

Зеленков П.И., д. с.-х. н., проф. кафедры частная зоотехния Дон ГАУ, тел. 89525775123.

Тузов И.Н., д. с.-х. н., проф. кафедры технологии животноводства Куб ГАУ, тел. 89184151130.

Author affiliation:

Karatunov V.A., Ph. D. in Agr., assoc. prof. of food technology, Don State Agrarian University, Persianovskiy, tel. 89287569726, e-mail: Karatunov1982@yandex.ru

Zelenkov P.I., D. Sc. in Agr., prof. of private zootechnics, Don State Agrarian University, Persianovskiy, tel. 89525775123.

Tuzov I.N., D. Sc. in Agr., prof. of technology cattle breeding, Kuban State Agrarian University, tel. 89184151130.

УДК 636.22/.28.062.4

Каратунов В.А., Тузов И.Н., Зеленков П.И.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ГОЛШТИНСКОГО МОЛОДНЯКА АВСТРАЛИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ВЫРАЩИВАНИИ

Ключевые слова: молодняк, выращивание, рост, развитие, живая масса, среднесуточный прирост, бычки, телки, энергия роста, пробиотическая добавка.

Резюме: Целью наших исследований явилось изучение роста живой массы голштинского молодняка, полученного от коров австралийской селекции при интенсивном выращивании с использованием повышенных норм выпойки молока и добавлением пробиотического препарата целлобактерина. Опыты проводили в ООО «Артекс-Агро» Кущевского района Краснодарского края, на потомках импортного скота голштинской породы австралийской селекции завезенного в 2008 г. Исследования проводились в 2009-2011 гг. Изменение живой массы учитывали при рождении и ежемесячно взвешиванием утром до кормления и поения. Для проведения опыта от нетелей линии Рефлекшен Соверинга получили телят и были сформированы 4 группы (n=128). В каждую группу было отобрано по 32 теленка: I-контрольная, а II , III и IV - опытные группы, которые состоят из подгрупп численностью по 16 бычков и 16 телок. Влияние повышенных норм выпойки молока в молочный период с добавлением пробиотического препарата повлияла на рост и развитие подопытного молодняка, установили, что наиболее высокая энергия роста как у телок, так и бычков III группы. Высокую энергию роста наблюдали в период с 6 до 12-месячного возраста в III группе, у телок – 907 г, у бычков – 1054 г, у телок IV группы – 898 г, а у бычков – 1039 г. В I и II группе самая высокая энергия роста у телок, так и у бычков была так же в этот период, соответственно – 794 г и 807 г; у бычков – 893 г и 909 г. Из проведенного анализа можно сделать вывод, что интенсивное выращивание оказало большое влияние на динамику среднесуточных приростов живой массы у подопытных животных. Отметим превосходство опытных групп над контролем. При этом отмечаем, что особи III группы превосходили все группы по среднесуточным приростам живой массы, так как получала повышенные суточные нормы выпойки молока совместно с пробиотическим препаратом целлобактерин.

Введение

Импортный голштинский и голландский скот, завезенный в Краснодарский край из Америки и Европы, представляет большой интерес, как для научных исследований, так и производства молочной и мясной продукции [3,7]. При этом около - 90% говядины в РФ получают за счет откормочного контингента и выбракованных коров из молочных стад [8,9,10].

По мнению Зеленкова П.И., суточную норму выпойки молока следует повышать с 6 л до 10 л и более. Это способствует повышению энергии роста телят, лучшему развитию желудочно-кишечного тракта и более раннему использованию растительных кормов, что положительно сказывается на их развитие [2].

Для нормального роста и развития телят в первый период их жизни в связи с по-